

등록특허 10-0309710

(19) 대한민국특허청 (KR)
(12) 등록특허공보 (B1)RECEIVED
CENTRAL FAX CENTER

OCT 05 2005

(51) . Int. Cl. 6
F24D 5/10(45) 공고일자 2001년09월26일
(11) 등록번호 10-0309710
(24) 등록일자 2001년09월10일(21) 출원번호 10-1999-0006001
(22) 출원일자 1999년02월24일(65) 공개번호 특1999-0037925
(43) 공개일자 1999년05월25일(73) 특허권자 정학모
서울 서초구 서초1동 1626-8(72) 발명자 정학모
서울 서초구 서초1동 1626-8

(74) 대리인 홍명희

심사관 : 이성철

(54) 공기온돌 냉,난방 설비방법

요약

본 발명은 주거용 냉, 난방 설비 방법에 관한 것으로 난방시 온수 공급에 의한 열 공급 대신에 온풍의 공급에 의해 난방을 하고, 냉방 시는 냉풍을 공급하여 냉방을 실시할 수 있는 설비 방법에 관한 것이다.

일반적으로 주거용 난방은 온수의 온수온돌에 의한 복사 및 전도 난방 방법이고, 냉방은 봄 에어컨에 의한 대류 냉방 방법을 이용하므로 효율적인 냉, 난방이 어려운 점을 고려하여 실내의 바닥에 요철형 판넬을 설치하여 요부를 이용 온풍과 냉풍을 선택적으로 공급하므로 복사 및 전도열, 그리고 대류에 의한 난방 및 냉방방식을 이용하는 것이다. 또한 물이 이용되지 않기 때문에 반영구적 사용이 가능하고, 한 번의 시공으로 두 가지 용도에 이용할 수 있는 것이다.

대요도
도 1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 조립 완성도.

도 2는 본 발명의 설치도

등록특허 10-0309710

도 3은 본 발명의 단면도

[도면의주요부분에대한부호의설명]

11: 판넬 12: 메인급기

13: 공급기관(a,b) 14: 이송관

15: 송풍기 16: 단열재

17: 내.온수코일(a,b) 18: 환기구(a,b)

19: 환기통로

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 주거용 냉, 난방 시공 방법에 관한 것으로, 특히 방바닥에 요철형 판넬을 온돌로 설치하고 온돌 아래에 형성되는 통로로 온풍과 냉풍을 공급하여 연속 공급할 수 있도록 구성된 시공 방법에 관한 것이다.

주거용으로 이용되고 있는 난방의 방법은 바닥에 코일을 매설하고 그 코일에 온수를 공급하므로 시 역을 얻는 것이며, 난방 방법은 봄 에어컨을 이용하는 것이 일반적이다.

상기 난방을 하기 위한 더운 열의 공급은 온수를 이용하므로 장기간 이용시 누수의 위험이 있고 폭한의 경우 동파의 우려가 예측되며, 에어컨의 이용은 노출된 부분만이 환기의 대상이므로 주거일 경우 각 방이 격리되어 있으므로 밤이나 에어컨을 설치해야 하는 부담과 불편이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 요철형으로 형성된 판넬을 단열재로 마감된 바닥에 밀착시켜 상기 판넬의 요부와 단열재 사이에 형성된 공간으로 온풍과 냉풍을 유동시킬 수 있는 구조물을 구성하는데 그 목적이 있다.

본 발명은 냉풍과 온풍을 중앙공급식으로 공급받을 것인가, 가구당 독립식으로 공급할 것인가에 따라 다르게 구성되는 것이 요구되나, 본 발명에서는 중앙 공급식과 가구당 독립식에 관한 것으로, 온수 코일이 가구 단위로 어느 시역에까지 진출하고 그 지점에서 강제 송풍시키는 방법을 이용하는 것이다. 따라서 난방 방법 역시 난방 방법과 같이 일정한 지점까지 진출한 냉수 코일에서 강제 송풍시키는 방법으로 연속 얻도록 하며, 송풍기의 회전에 의한 소음은 최소로 하는 것이 바람직하다. 다만 난방 방법은 방바닥으로 환공기를 순환시키지 않고 방의 공간에서 환기되도록 하는 것이 바람직하다. 따라서 한 공기의 공급 및 환기구는 벽의 윗 부분에 설치하는 것이 바람직하다.

방바닥에 매설되는 본 발명의 구성은 온도가 낮은 공기가 유동되므로 화학적 반응이 적은 편에 해당하지만 장시간 이용시는 변화를 예측할 수 있으므로 내구성이 있는 자재로 피복되어 있는 것이 바람직하다. 또한 바닥에 밀착되는 공급관과 판넬은 긴밀하게 밀착하여 밀폐시켜 본 발명 이외에 공기가 유동될 수 없도록 시공하여야 한다. 또한 한 가구를 구성하는 평면의 넓이에 따라 요구되는 열량을 공급할 수 있도록 필요한 발열량과 코일을 구성하며, 발열이 공급되는 내.온수 코일은 실내의 온폐되는 지점에 설치하여 공간 확보가 가능하고 일반 시야에서 보호되는 곳이 바람직하다.

등록특허 10-0309710

발명의 구성 및 작용

이하 첨부된 도면과 실시 예를 참고하여 본 발명에 대해서 상세히 설명하고자 한다.

본 발명은 메인급기기관(12)에 설치된 냉·온코일(17a,17b)과 메인급기기관(12)에서 공급기관(13a,13b)과 연결되는 이송관(14)과 방바닥에 열을 공급하는 팬넬(11)로 구성되는 것이 특징이다.

도 1은 본 발명의 완성된 모양을 도시하고자 한 것이고, 도 2는 본 발명의 설치 방법을 도시하고자 한 것이며, 도 3은 본 발명의 시공후 방바닥의 단면을 도시하고자 한 것이다. 일측에 냉 코일(17a)이 형성되고 다른 일 측에 온수코일(17b)이 형성되며 그 중간에 온풍과 냉풍을 이송시킬 수 있는 송풍기(15)가 형성되는 메인 급기기관(12)이 형성되고 상기 메인 급기기관(12)에 연계하여 2개의 이송관(14)이 형성되며, 상기 2개의 이송관(14)은 공급기관(13a,13b)에 도 2에 도시된 것과 같은 모양으로 연결된다.

공급기관(13a,13b)은 팬넬(11)의 양측 단부에 도 2에 도시된 것과 같이 배설되고 공급기관(13a,13b)의 양측에 환기구(18a,18b)가 돌출되어 형성된다. 상기 공급기관(13a,13b) 사이에 배설되는 패넬(11)은 요, 꺾임 형성되어 도 3에 도시된 것과 같은 모양으로 시공되며 공급기관(13a,13b) 사이의 팬넬(11)은 실내의 평면과 같은 크기로 배설되며 일정한 규격의 단열재(16)의 바닥에 밀착된후, 도 1에 도시된 것과 같이 팬넬(11)의 양 단부에 공급기관(13a,13b)이 결합되면 패넬(11)의 저부이며 바닥의 상부에는 공급기관(13a,13b) 방향으로 반복하여 에어 파기동로(19)가 형성된다.

본 발명의 작용을 실시 예를 참고하면서 설명하고자 한다.본 발명에서는 메인급기기관(12)을 어느 정도 공간이 확보되고 시야에서 보호되는 주방의 씽크대 밑을 이용하는 경우를 설명하도록 한다. 실내의 넓이에 맞도록 구성된 냉·온수 코일(17a,17b)은 선택적으로 이용할 수 있거나 공급되는 때에 따라 이용된다. 온풍이 필요한 경우 온수(17b) 코일이 발열하므로 송풍기(15)를 작동시키면 온풍은 메인급기기관(12)에서 2개의 이송관(14)으로 이송되고 상기 이송관(14)은 통과한 온풍은 공급기관(13a)으로 이동되어 공급기관(13a,13b) 사이에 형성된 패넬(11)에 형성된 다수개의 환기동로(19)로 통과하게 된다. 환기동로(19)를 통과한 온풍은 공급기관(13b)로 이동하면서 상기 환기동로(19)의 온도가 상승하므로 상기 팬넬(11)이 발열하게 되고 방바닥은 따뜻해지게 되며 공급기관(13a,13b)과 환기동로(19)에 존재하는 열매체가 공급기관(13b)에 형성된 환기구(18a,18b)로 조절된 량이 배출되면서 실내의 온도를 일정하게 상승시키는 것이다. 상기 패넬(11)은 절반의 환기동로(19)를 온풍의 공급으로 사용하고 절반은 냉풍의 공급으로 이용할 수 있으나 난방을 목적으로 한 경우는 그 전체를 난방으로 이용하고 냉방을 목적으로 한 경우는 그 전체를 냉방으로 이용하며, 난방 및 냉방의 열매체는 순환하지 않고 환기구(18a,18b)로 배기되도록 구성되어 있다. 냉풍이 필요한 경우 냉 코일(17a)에 냉수를 공급하므로 송풍기(15)를 작동시키면 냉풍은 메인급기기관(12)에서 이송관(14)으로 이동되고 상기 이송관(14)을 통과한 냉풍은 공급기관(13a)으로 이동되고, 상기 공급기관(13b)과 공급기관(13a) 사이에 형성된 환기동로(19)로 이동되며 공급기관(13b)으로 이동되고 공급기관(13b)으로 이동된 열매체는 공급기관(13b)에 형성된 환기구(18a,18b)로 배출된다. 상기 환기구는 실내에 돌출되어 형성되거나, 내벽에 삽입시켜 내벽과 같이 구성하고 벽의 높은 곳에 설치한다.상기와 같은 냉풍의 열매체는 환기동로(19)를 통과하면서 온도를 냉각시키고 환기구(18a,18b)를 통하여 배출되면서 실내의 내기를 냉각시킨다.

냉풍의 일부는 환기동로(19)에 남아 순환되기도 하지만 유체의 흐름은 압력이 적은 곳으로 흐르므로 대부분의 냉풍은 환기구(18a,18b)로 배기된다.

발명의 효과

등록특허 10-0309710

본 발명에 의한 냉, 난방 시공방법은 난방에서 열을 얻는 방법이 온수에서 직접 얻는 것이 아니라 온수에서 열을 온풍으로 강제 순환시켜 얻는 방법이므로 방바닥을 순환하는 열 매체는 온풍이 순환하면서 열을 공급하므로 방바닥은 항상 건조함을 유지할 수 있고, 온풍을 공급하던 배관으로 냉풍을 공급할 수 있으므로 독립된 다수 개의 실내에 별도의 에어컨을 설치할 필요가 없는 시공방법인 것이다.

(57) 청구의 범위

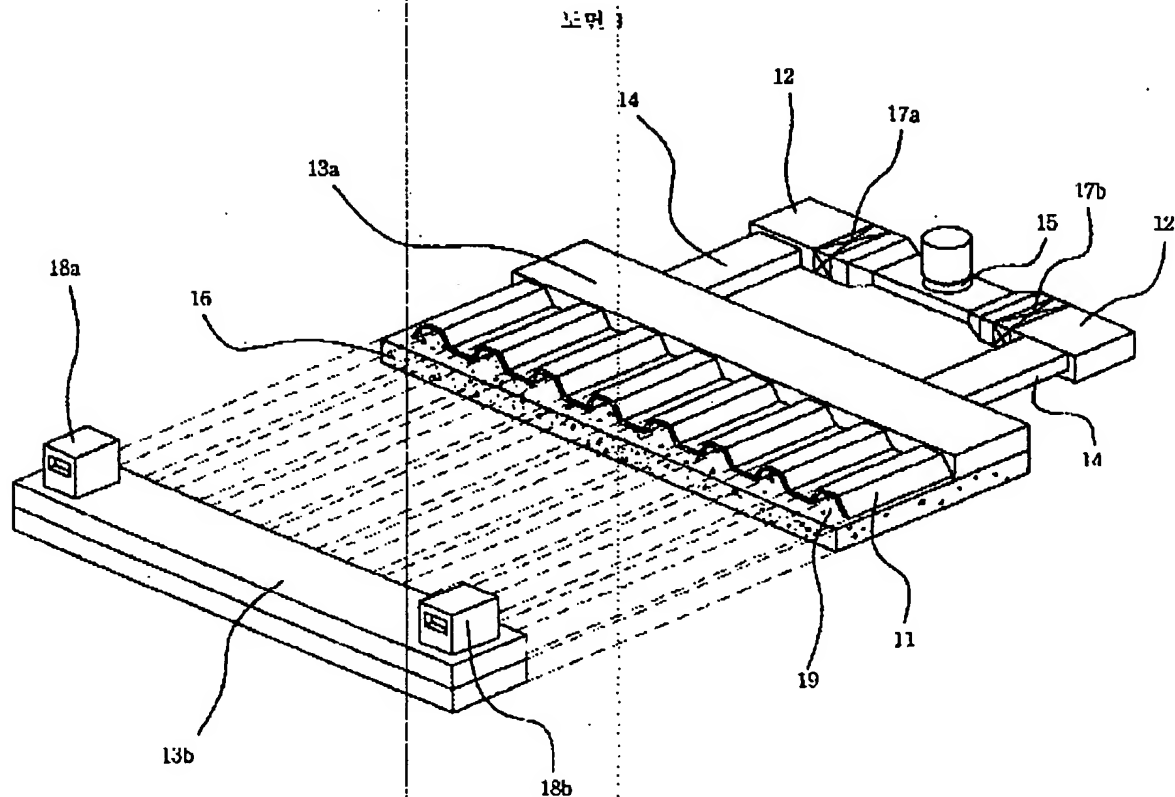
청구항 1.

온풍과 냉풍을 순환시키는 송풍기(15)와 열매체의 메인급기관(12)으로 구성되어 열매체가 온수를 통과하면서 난방과 냉방이 이루어지도록 시공되는 냉, 난방 설비 방법에 있어서, 메인급기관(12)에서 연제되고 온풍의 구성인 패널(11)의 양 단부에 결합되어 환기통로(19)에 온풍과 냉풍을 분산 공급하며 어느 한 쪽은 환기구(18a, 18b)가 형성되는 공급기관(13a, 13b)으로 구성되는 것을 특징으로 하는 공기 온풍 냉, 난방 설비방법.

청구항 2.

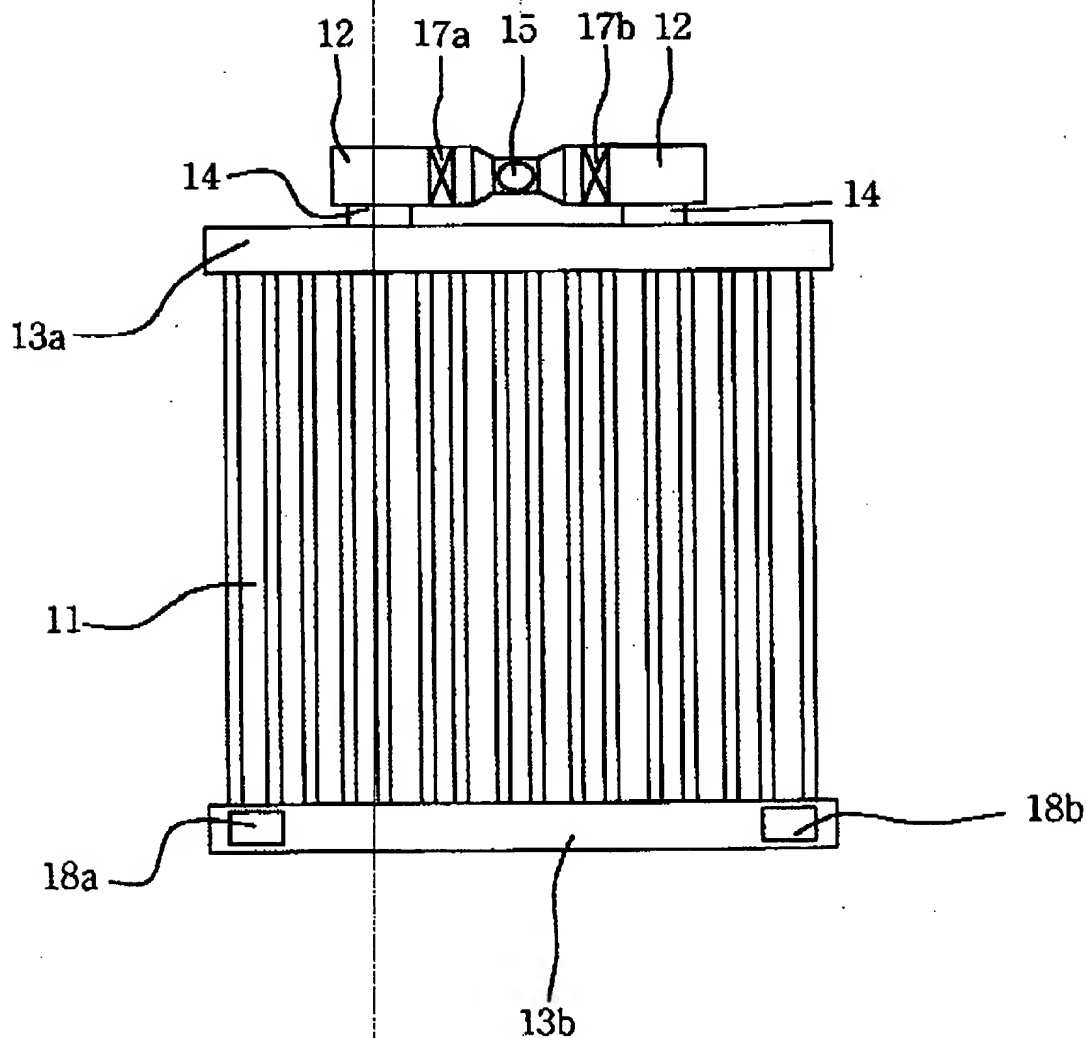
제 1항에 있어서, 패널(11)은 요철형으로 형성되고 양 단부에 결합되는 공급기관(13a, 13b)과 일체로 구성되며 그 서부는 상기 요철 모양에 의해 환기통로(19)가 형성하는 것을 특징으로 하는 공기 온풍 냉, 난방 설비방법.

도면



등록특허 10-0309710

도면 2



등록특허 10-0309710

도면 3

